

Description de trois *Asellus* (Isopodes)  
cavernicoles nouveaux  
(Note préliminaire)

par

**Emile G. Racovitza**

Professeur à l'Université de Cluj,  
Directeur de l'Institut de Spéologie.

Déposée le 4 octobre 1922.

Les Isopodes sont représentés dans les eaux douces paléarctiques par des *Asellides* d'origine très ancienne, dont le plus connu était *Asellus aquaticus* auct. Cette prétendue espèce est en effet répandue dans les eaux douces de toute l'Europe, de la Sibérie et de l'Algérie; depuis deux siècles elle a fait l'objet d'un nombre considérable de mémoires et elle est devenue un «animal de laboratoire» comme la Grenouille et le Cobaye.

Or j'ai démontré, il y a trois ans<sup>(1)</sup>, que malgré ces circonstances bien faites pour nous rassurer sur la légitimité de la détermination, cet *Asellus aquaticus* auct. n'était qu'un mythe zoologique, qu'une grave erreur taxonomique, que les Zoologistes se transmettaient de génération en génération comme le font les peuples pour leurs traditions religieuses, c'est-à-dire sans le contrôle de l'observation et de l'expérience. J'ai montré, en effet, que les vocables précités désignaient non une espèce, mais un groupement hétéroclite de formes appartenant à deux lignées très différentes.

Une première lignée est représentée jusqu'à présent par une seule espèce, à laquelle j'ai attribué l'ancien nom *A. aquaticus* Linné et dont j'ignore encore la patrie originelle; je la considère, en effet, comme un immigrant venu du nord et continuant actuelle-

---

(<sup>1</sup>) RACOVITZA (E. G.). Notes sur les Isopodes. 1. *Asellus aquaticus* auct. est une erreur taxonomique. — 2. *Asellus aquaticus* Linné et *A. meridianus* n. sp. (*Arch. de Zool. exp. Paris*, tome 58, Notes et Revue, No 2, p. 31—43, fig. 1—12, 1919).

ment encore à étendre son habitat vers le sud. Je soupçonne que son centre de dispersion devait se trouver, aux époques préglaciaires, dans les régions arctiques.

Une seconde lignée, européenne autochtone, est représentée par plusieurs formes. Son origine est méditerranéenne et de là elle s'est répandue vers le nord jusqu'en Angleterre. Je lui ai attribué comme chef de file *A. meridianus* Racovitza 1919, espèce européenne, grande et très commune, mais aussi la plus évoluée. Les formes plus primitives sont celles qui habitent les pays des rives orientales et méridionales de la Méditerranée<sup>(1)</sup> comme *A. coxalis* Dollfus 1892 car. emend. Racovitza 1919 et *A. coxalis peyerimhoffi* Racovitza 1919; les rives septentrionales de la Méditerranée hébergent des formes plus évoluées comme *A. banjulensis* Racovitza 1919.

Des espèces primitives, des relictés de formes antérieurement répandues à la surface, se rencontrent aussi dans les eaux souterraines. *A. cavaticus* Schiödte (auct)<sup>(2)</sup>, connu depuis un demi-siècle, est une forme très ancienne, qui habite les cavernes de la région des Alpes; quoique faisant partie de la lignée de *A. meridianus*, il occupe une position isolée, car je ne lui ai pas encore trouvé de parents très proches.

Les trois formes nouvelles décrites dans cette note sont assez voisines de *A. coxalis*, mais les liens de parenté ne datent pas de la période actuelle. *A. spelaeus* est une forme primitive, probablement très ancienne, qui n'a aucun rapport de filiation directe avec *A. meridianus*; ces deux espèces se trouvent cependant habiter, l'une en surface et l'autre sous terre, les mêmes régions.

*A. meridianus* vit aussi dans les grottes, comme *A. aquaticus*; les deux espèces se sont rapidement modifiées sous l'influence des facteurs de la vie souterraine, mais elles réagissent d'une façon très différente et avec une intensité inégale.

On trouve aussi un représentant du genre *Asellus* dans les grandes profondeurs des lacs alpins. Cet *A. Forelli* Blanc 1879 est une forme involuée du groupe de *A. meridianus*; je l'étudierai dans un autre note.

---

(1) RACOVITZA (E. G). Notes sur les Isopodes. — 3. *Asellus banjulensis* n. sp. — 4. *A. coxalis* Dollfus. — *A. coxalis peyerimhoffi* n. subsp. (*Arch. de Zool. exp. Paris*, tome 58, Notes et Revue, No 3, p. 49—77, fig. 13—51, 1919).

(2) Ce nom cache également une grave erreur taxonomique, car les auteurs l'appliquent tantôt à une simple modification cavernicole de *A. aquaticus* L., tantôt à une véritable espèce relicte du groupe de *A. meridianus* Rac.; c'est naturellement à cette dernière forme que je fais allusion ici. Je me propose de fixer la véritable histoire de ces deux formes dans une autre publication.

De ce qui précède on peut conclure qu'en réalité, les espèces d'*Asellus* doivent être nombreuses et qu'elles méritent d'être recueillies et soigneusement étudiées, car ce sont des formes anciennes dont l'histoire, une fois bien établie, fournira des données importantes pour la phylogénie des Isopodes et pour la paléogéographie des régions paléarctiques.

1. *Asellus spelaeus* n. sp.

(Fig. 1—4)

*Type de l'espèce*: Grotte d'Oxibar, Camou-Cihigue, cant. de Tardets-Sorholus, dép. Basses-Pyrénées, France. *Biospeologica* n° 127 (1. I. 05) mâle et femelle.

*Lignée* de *A. meridianus* Racovitza.

*Dimensions*: mâle ad.: 5,5 mm.; femelle ov.: 4 mm. — *Corps* 4 fois plus long que large, à bord subparallèles. — *Coloration* nulle. — *Tête* avec région occipitale 2 fois plus large que longue, lobes postmandibulaires saillants, somite du maxillipède complètement soudé, yeux nuls.

*Antennes* I de  $\frac{1}{3}$  plus courtes que la hampe des antennes II; fouet de  $\frac{1}{2}$  plus court que la hampe, avec 5 (femelle) et 7 (mâle) articles et 2 (femelle) et 4 (mâle) lames olfactives de 60  $\mu$  env. de longueur. — *Antennes* II de  $\frac{1}{3}$  (mâle) et de  $\frac{1}{2}$  (femelle) plus courtes que le corps, avec fouet de moins de 50 articles chez le mâle et de 40 chez la femelle.

*Mandibules* fortement redressées. — *Maxilles* I à lame externe avec 13 tiges sans soie supplémentaire et lame interne à bord interne sans ventre proéminent. — *Maxillipèdes* des femelles ov. sans oostégite, avec crochets semblables à ceux du mâle.

*Péréion* avec angles rostraux des somites II à VII non saillants en apophyses et région médiane des bords latéraux non échancrée.

*Péréiopodes*. — Coxa I avec ligne de suture distincte et coxa V à VII avec lobe distal tergal tronqué, sans lobules — *Péréiopode* I femelle. Propodos avec rangée sternale peu fournie et au

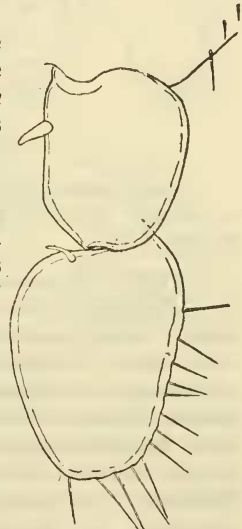


FIG. 1. *Asellus spelaeus* n. sp. ♂ (5,5 mm.). Pléopode I gauche, face sternale.  $\times 146$ .

début de la dissociation; la rangée submarginale rostrale n'existe pas encore, la submarginale caudale n'a que 2 soies dont 1 soie guide et la marginale 2 épines non ensiformes. Dactylos avec 2 épines dactyliennes. Péréiopodes I mâles ad. Propodos avec rangée sternale peu fournie et peu dissociée; rangées submarginales, rostrale de 3 soies et caudale simple et continue de 6 tiges; rangée marginale de 2 phanères nettement ensiformes; secteur distal du bord sternal légèrement mamelonné et flanqué d'écailles effacées. Dactylos avec 4 épines dactyliennes. Péréiopodes IV mâle ad. spécialisés en crochet nuptial mais non tordus. Carpos avec rangée caudale de 5 + 1 tiges, un peu plus longues que les 6 de la rangée sternale continue et régulière. Propodos avec rangée sternale de 6 soies et caudale de 1 soie médiane.

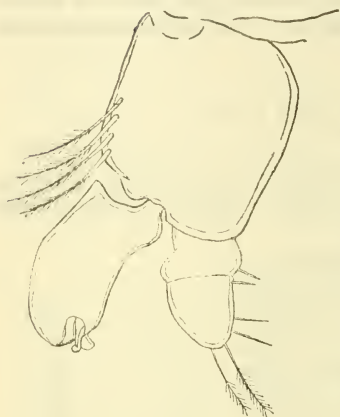


FIG. 2. *Asellus spelaeus* n. sp. ♂ (5,5 mm.). Pléopode II gauche, face sternale. × 146.

Oeufs très gros, env. 12 par ponte.

**Pléopodes I mâle (Fig. 1).** Sympodite  $1\frac{1}{4}$  fois plus long que large, à angles proximaux et distal-externe largement arrondis, mais distal-interne tronqué, à bord externe légèrement convexe, avec seulement 1 crochet à gauche et à droite. Exopodite subquadrangulaire à angles largement arrondis, atténué fortement du côté distal,  $1\frac{1}{3}$  fois plus long que large au milieu,  $1\frac{1}{4}$  fois plus long que le sympodite, avec une tige seulement à l'angle proximal-interne, avec, aux bords externe et distal, une rangée continue d'env. 13 tiges lisses.

**Pléopodes II mâle (Fig. 2-3).** Sympodite  $1\frac{1}{8}$  plus long que large, à angles proximaux et distal-externe arrondis, mais distal-interne tronqué-arrondi, à bords latéraux subdroits, l'in-

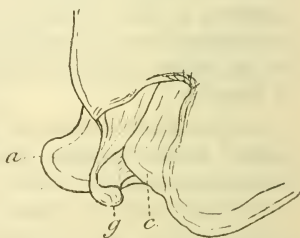


FIG. 3. *Asellus spelaeus* n. sp. ♂ (5,5 mm.). Extrémité distale de l'organe copulateur (endopodite du pléopode II) droit, face sternale. × 640.

a = apophyse lergale de la base du goulot; c = lèvre et g = crochet, limitant l'orifice du côté sternal.

terne garni de 4 tiges plumeuses moyennes. Exopodite  $1\frac{2}{3}$  fois plus court et  $2\frac{1}{2}$  fois plus étroit que le sympodite, 2 fois plus court et 2 fois plus étroit que l'exopodite I; article proximal avec 1 soie lisse sur le bord externe; article distal subtriangulaire, un peu plus long que large, un peu plus long que le proximal, avec 1 soie lisse à l'angle proximal-externe, 2 tiges lisses et 2 tiges plumeuses, plus longues que l'article, au bord distal. Endopodite (organe copulateur) (Fig. 2—3) en forme de bouteille cylindrique légèrement courbée du côté externe,  $1\frac{3}{4}$  fois plus long que large au milieu, un peu plus long et large que l'exopodite; cul-de-bouteille à peine plus large que le corps, peu excavé, à rebord tranchant, avec une protubérance externe médiane et à peine indiquée; goulot nul, l'orifice étant une boutonnière ouverte limitée par une lèvre (*c*) circulaire, pourvue d'un crochet sternal (*g*) et d'un bouton tergal; apophyse basale du goulot (*a*) lamellaire, courte, arrondie; vésicule interne membraneuse, pyriforme, simple.



FIG. 4. *Asellus spe-laesus* n. sp. ♀ ov. (4 mm.). Pléopode II gauche, face sternale. × 146.

*Pléopode* II fem. (Fig. 4). Exopodite en forme de secteur de cercle, à bord interne rectiligne et externe très convexe, 2 fois plus court et  $2\frac{1}{2}$  fois plus étroit que l'exopodite III; bord interne aussi long que l'arc de l'externe, avec 2 fortes soies médianes; seulement 3 tiges plumeuses sur le bord externe, du côté distal.

*Pléopode* III mâle et femelle. Exopodite  $1\frac{1}{2}$  fois plus long que large; au bord externe de l'article proximal 5 soies lisses et du distal 2; 5 tiges plumeuses au bord distal qui est fortement lobé-festonné; face rostrale nue; bord interne avec une rangée submarginale distale de soies courte.

*Pléopode* IV mâle et femelle. Exopodite à bord proximal-externe nu.

*Pléopode* V mâle et femelle. Exopodite à bord proximal-externe nu. Endopodite plus long et un peu plus large que son exopodite.

*Uropodes*  $1\frac{1}{4}$  (mâle) et  $1\frac{1}{3}$  (femelle) fois plus courts que le pléotelson; uropodites cylindroconiques; exopodites un peu plus courts que l'endopodite,  $1\frac{1}{3}$  fois plus longs que le sympodite.

*Pléotelson* subcirculaire, aussi long que large, à pointe caudale complètement effacée.

*Asellus spelaeus aquae-calidae* n. subsp.

(Fig. 5-6)

*Type de la sous-espèce*: Grotte des Eaux-chaudes, Les Eaux-chaudes, canton de Laruns, dép. des Basses-Pyrénées, France. *Bio-speologica* n° 239 (27. VIII. 08). 1 mâle ad.

*Dimensions*: mâle ad. 5,5 mm. — *Antenne* I avec fouet à 6

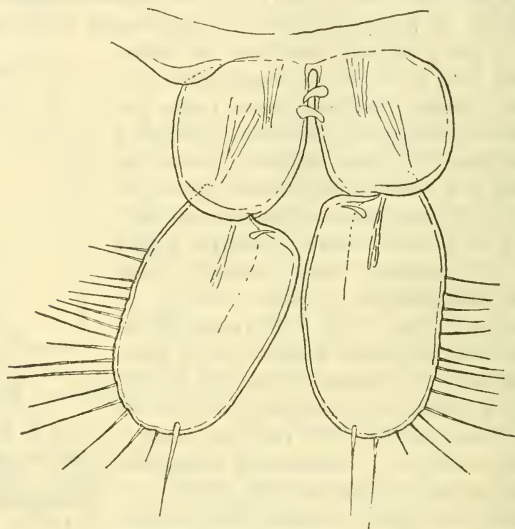


FIG. 5. *Asellus spelaeus aquae-calidae* n. subsp. ♂ (5.5 mm).  
Pléopodes I, face sternale. × 146.

articles et 3 lames olfactives. — *Antennes* II avec fouet à 40 articles. — *Mandibules* avec article II du palpe pourvu de 1 soie et d'une brosse de 11 tiges et article III à 10 tiges<sup>(1)</sup>. — *Péréion* avec angles rostraux II à IV un peu saillants et tiges marginales plus longues et plus fortes.

*Péréiopode* I mâle ad. Propodos  $2\frac{1}{4}$  fois plus long que large<sup>(2)</sup>, donc plus grêle, avec rangée submarginale rostrale de 4 soies, caudale de 5 tiges, dont une tige guide, et rangée marginale sternale de 3 phanères ensiformes; secteur distal du bord sternal garni d'écailles frangées. — *Péréiopode* IV mâle ad. à articles distaux plus grêles

(1) Chez le type: 1 tige et une brosse de 3-4 tiges à l'art. II et 7-8 tiges à l'art. III.

(2) Chez le type seulement 2 fois.

carpos à rangée caudale formée par 3 tiges, 2 proximales et 1 distale. — *Pléopodes* I mâle (Fig. 5). Exopodite très faiblement atténué du côté distal,  $1\frac{1}{2}$  fois plus long que large au milieu,  $1\frac{2}{3}$  fois plus long que le sympodite et aussi large, avec, au bord externe et distal, une rangée de 16 tiges lisses.

*Pléopodes* II mâle (Fig. 6). Sympodite  $1\frac{1}{2}$  fois plus long et  $1\frac{1}{3}$  fois plus large<sup>(1)</sup> que le sympodite I. Exopodite un peu plus court et  $2\frac{1}{4}$  fois plus étroit que son sympodite,  $1\frac{1}{3}$  fois plus court et  $1\frac{2}{3}$  fois plus étroit que l'exopodite I; article proximal avec une soie plumeuse sur le bord externe; article distal ovalaire,  $1\frac{2}{3}$  fois plus long que large, presque 2 fois plus long que le proximal, avec 1 tige plumeuse à l'angle proximal-externe et 4 tiges plumeuses, plus longues que l'article, au bord distal. Endopodite (organe copulateur)  $2\frac{1}{5}$  fois plus long que large au milieu, aussi long et large que l'exopodite.

*Uropodes* inconnus. — *Pléotelson* à pointe caudale saillante et bien délimitée.

*Phylogénie.* — Les deux sous-espèces sont très voisines; leurs caractères différentiels sont bien de l'ordre de ceux qui se produisent fatalement et rapidement quand deux colonies d'une même lignée sont complètement isolées.

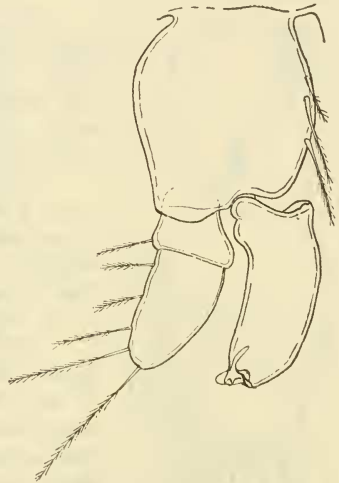


FIG. 6. *Asellus spelaeus aquae-calidae* n. subsp. ♂ (5,5 mm.). Pléopode II droit, face sternale.  $\times 146$ .

#### *Asellus hypogeus* n. sp.

(Fig. 7-9)

*Type de l'espèce:* Ifri-bou-Amame, Azerou Tidjer, comm. de Michelet-Djurdjura, dép. d'Alger, Algérie. Biospeologica n° 898 (2. VII. 14) 5 mâles ad., legit P. de Peyerimhoff.

*Lignée* de *A. meridianus* Racovitza.

*Dimensions:* mâle ad. 6 mm. — *Corps* 4 fois plus long que large, à bords parallèles. — *Coloration* nulle. — *Tête* avec région occipitale  $1\frac{3}{4}$  fois plus large que longue, lobes postmandibulaires

(1) Chez le type seulement  $1\frac{1}{5}$  plus long et large.

peu saillants, arrondis, somite du maxillipède complet (ligne de suture distincte sur tout le pourtour), yeux nuls.

*Antennes I* de  $\frac{1}{3}$  plus courtes que la hampe des antennes II; fouet de  $\frac{1}{3}$  plus court que la hampe, avec 7 (mâle) articles et 4 (mâle) lames olfactives de 53  $\mu$  env. de longueur. — *Antennes II* de  $\frac{1}{6}$  (mâle) plus courtes que le corps, avec fouet de moins de 50 articles chez les mâles.

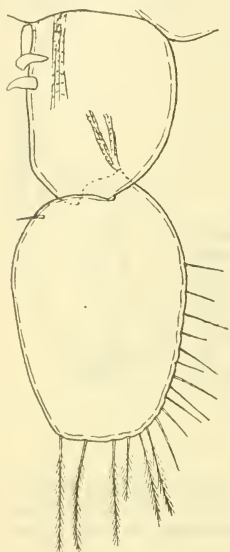


FIG. 7. *Asellus hypogeus* n. sp. ♂ (6 mm.). Pléopode I gauche, face sternale.  $\times 146$ .

*Mandibule* peu redressée à droite (60° env.), fortement redressée à gauche. — *Maxilles I* à lame externe avec 13 tiges sans soie supplémentaire et lame interne à bord interne sans ventre proéminent. — *Maxillipèdes* des femelles ov. inconnu.

*Péréion* avec angles rostraux des somites II à IV étirés en très courtes apophyses, V non saillants, arrondis, VI et VII effacés, arrondis et région médiane des bords latéraux non échancrée: aux somites II à IV subdroite, au V droite, aux VI et VII subconvexe.

*Péréiopodes*. — *Coxa I* avec ligne de suture persistant seulement du côté caudal, et *coxa II* à VII avec lobe distal tergal large, court, tronqué, sans lobules. — *Péréiopode I* fem. inconnu. — *Péréiopode I* mâle ad. Propodos avec rangée sternale peu fournie et peu dissociée; rangées submarginales, rostrale de 11 soies et caudale continue de 19 tiges; rangée marginale de 2 phanères nettement ensiformes, avec quelquefois un troisième proximal rudimentaire encore simple mais avec tendance au dédoublement; secteur distal du bord sternal pourvu d'une baguette hyaline et amorphe avec une bosselure proximale. Dactylos avec 6 épines dactyliennes. — *Péréiopode IV* mâle ad. spécialisé en crochet nuptial, mais non tordu. Carpos avec rangée caudale de 6 + 1 tiges, 2 fois plus longues que les 6—7 tiges de la rangée sternale continue, les deux rangées occupent seulement la moitié proximale des bords. Propodos avec rangées, sternale de 6—7 soies et épines et caudale de 1 soie submédiane.

*Oeufs* inconnus.

*Pléopodes I* mâle (Fig. 7). Sympodite  $1\frac{1}{4}$  fois plus long que



large, à angles proximaux, interne droit et externe effacé arrondi, à angles distaux, interne tronqué et externe effacé arrondi, à bord externe fortement convexe, avec seulement un crochet à gauche et à droite. Exopodite ovalaire, à angles largement arrondis, les proximaux effacés, atténué légèrement du côté distal,  $1\frac{1}{3}$  fois plus long que large au milieu,  $1\frac{1}{3}$  fois plus long que son sympodite, avec une épine seulement à l'angle proximal-interne, avec aux bords, externe 12 courtes tiges lisses et distal 6—7 tiges plumeuses 2 fois plus courtes que l'article, donc 18—20 phanères en rangée continue.



FIG. 8. *Asellus hypogeus* n. sp. ♂ (6 mm.).  
Pléopode II gauche, face sternale.  $\times 146$ .

*Pléopodes* II mâles (Fig. 8—9). *Sympodite*  $1\frac{1}{4}$  fois plus long que large, à angles proximaux, interne subdroit et externe effacé-arrondi, à angles distaux, interne droit-arrondi et externe droit, à bords, interne subdroit et externe légèrement convexe, l'interne garni de 4 tiges plumeuses courtes. *Exopodite* un peu plus court et  $2\frac{1}{3}$

fois plus étroit que son sympodite,  $1\frac{1}{2}$  fois plus court et  $2\frac{1}{2}$  fois plus étroit que l'exopodite I; article proximal avec 1 soie lisse sur le bord externe; article distal ovalaire très allongé, deux fois plus long que large, 3 fois plus long que le proximal, avec 2 soies lisses au milieu du bord externe, suivies, en rangée continue, d'env. 7 tiges plumeuses en partie aussi longues que l'article et qui font le tour du bord distal. *Endopodite* (organe copulateur) (Fig. 9) en forme de bouteille cylindrique mais fortement courbé du côté externe, 2 fois plus long que large au milieu, un peu plus court, mais aussi large que son exopodite; cul-de-bouteille plus large que le corps car il est fortement débordant du côté externe, peu excavé, à rebord arrondi, avec une protubérance externe distale et très forte-

ment saillante; goulot presque nul, l'orifice étant au sommet d'un court bec courbé de gouttière ouverte (*g*) sortant d'une dépression irrégulière; apophyse basale du goulot (*a*) longuë et lamellaire; vésicule interne membraneuse, subpyriforme et simple.

*Pléopode* II fem. inconnu.

*Pléopode* III mâle. Exopodite  $1\frac{1}{2}$  fois plus long que large; au bord externe de l'article proximal, env. 7 soies lisses en série continue avec env. 15 tiges plumeuses qui garnissent les bords externe et distal de l'article distal; bord distal finement festonné; face rostrale nue; bord interne avec une rangée distale de soies courtes.



FIG. 9. *Asellus hypogeus* n. sp. ♂ (6 mm.). Extrémité distale de l'organe copulateur (endopodite du pléopode II) gauche, face tergale.  $\times 640$ .

*a* = apophyse tergale de la base du goulot; *g* = extrémité de la gouttière.

*Pléopode* IV mâle. Exopodite à bord proximal-externe pilifère, mais sans tiges.

*Pléopode* V mâle. Exopodite à bord proximal-externe nu. Endopodite un peu plus long, mais plus étroit que son exopodite.

*Uropodes* mâles un peu plus longs que le pléotelson; uropodites cylindroconiques; exopodites  $1\frac{1}{4}$  fois plus courts que l'endopodite, un peu plus courts que le sympodite.

*Pléotelson* subpentagonal, un peu plus long que large, à pointe caudale bien indiquée et saillante.